SAI

Sistema de Alimentación Ininterrumpida

Manual del Usuario

Onda Senoidal Pura

POTENCIAS : 1.000 VA / 2.000 VA/ 3.000 VA
4.000 VA y 5.000 VA

Modelo PLUS II-R

ON-LINE DIGITAL

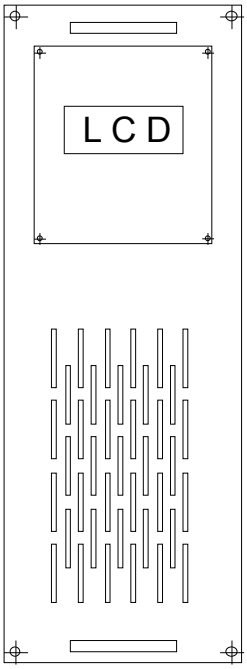
c/ César González Ruano 17. 28027 MADRID
Telf. 91.404.51.23 Fax 91. 404.51.25
Email: alinesl@alinesl.net Web www.alinesl.net

INDICE

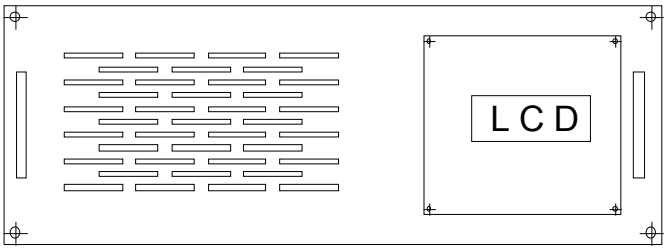
		pág
PANEL FRONTAL		3
PANEL TRASERO		3
1.	INTRODUCCION	4
2.	CARACTERISTICAS GENERALES	5
3.	PRECAUCIONES	5
4.	INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO	6
5.	INDICACIONES Y CONTROL	10
6.	COMUNICACIONES	15
7.	RESOLUCION DE PROBLEMAS	16
8.	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	18

PANEL FRONTAL

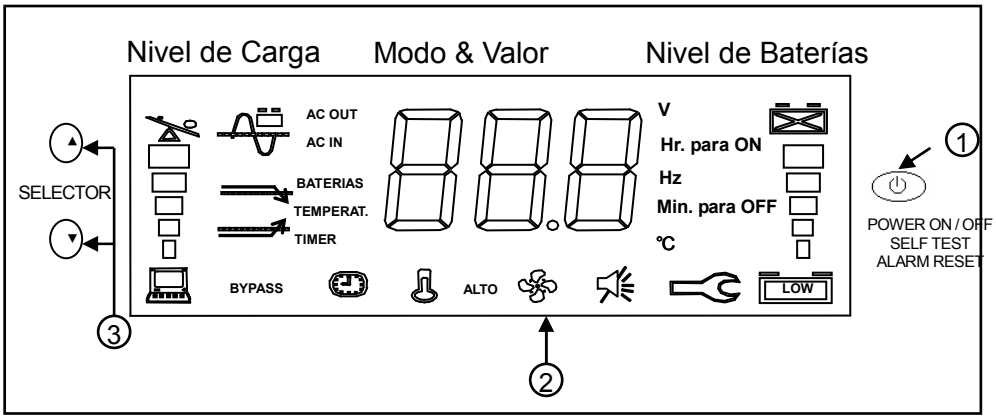
TIPO TORRE



TIPO RACK

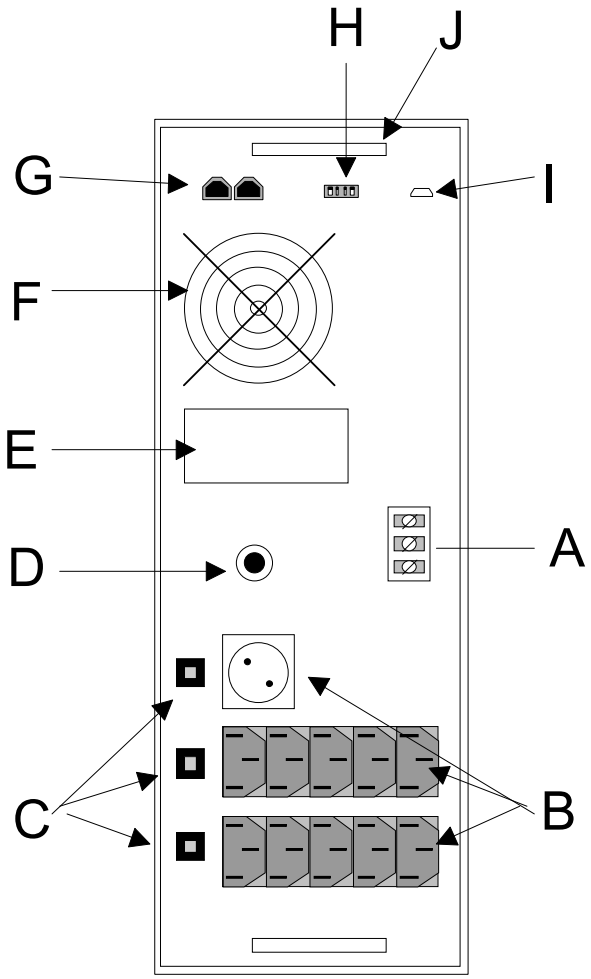


DISPLAY LCD



1.- Pulsador Principal
2.- Pantalla LCD
3.- Pulsador selector de funciones y valores

PANEL TRASERO



A. Entrada de red
B. Salida de alimentación
C. Fusibles reseteables para la salida
D. Fusible reseteable para la entrada
E. Slot para SNMP
F. Ventilador
G. Puertos RJ11
H. Microinterruptores
I. Puerto de comunicación RS232
J. Asas

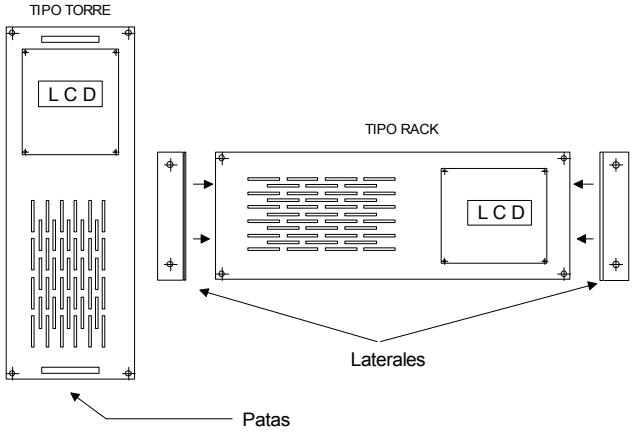
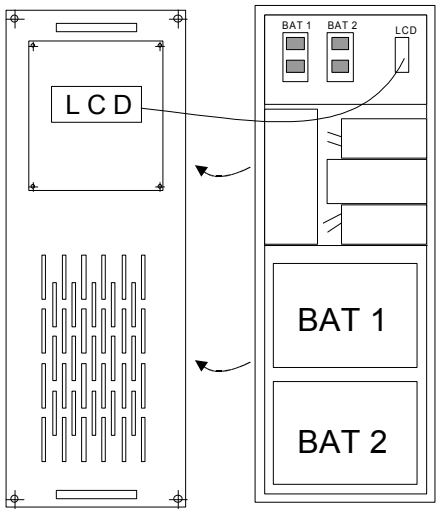


Figura a y b



Sustitución Baterías

1. INTRODUCCION

1.1 Descripción:

Esta serie son SAI`s On-line Digital avanzados que generan una onda senoidal pura para alimentar a cargas críticas; a diferencia de los clásicos SAIs tradicionales de tipo off-line, esta serie no tiene tiempo de corte en las transferencias de red a baterías y viceversa producidas por un corte de red. La regulación de la tensión de salida se realiza igual que en los SAI's del tipo On-Line, con la ventaja de que su rendimiento es superior al 98% bajo condiciones normales. Además tiene dos modos de carga de baterías, rápida y ecualizada, con objeto de mantener las baterías en las mejores condiciones y alargar su vida de trabajo.

1.2 Sustitución de baterías

La función Auto-test (pulsando el botón frontal) le informará con una alarma cuando será necesario cambiar las baterías.

1.3 Microinterruptores DIP

Los microinterruptores DIP permiten ajustar la tensión de salida y la frecuencia del SAI para distintos valores. También es posible activar la función "Green Power" para un apagado automático del SAI si la carga es inferior a 25W, y de este modo aumentar la vida de las baterías.

1.4 Puerto de Comunicaciones RS232/SNMP, RS232 y DB9

Estos puertos nos facilitan conocer la tensión de entrada y salida del SAI, la capacidad de las baterías, el nivel de carga conectada, y el estado general del SAI. A través de este puerto y por control remoto se puede conectar y desconectar el SAI y realizar un Auto-test.

1.5 Amplia ventana de estabilización AVR

El diseño estándar del AVR es para entradas del ±22% con salidas del ±5%, pudiendo llegar opcionalmente hasta el ±35% de entrada con una salida del ±8%.

1.6 Aviso de fallo de baterías (Detección en tiempo real)

Cada 20 min. funciona un auto-test de detección de baterías sin necesidad de pulsar el botón. Si la batería está abierta o tiene un fallo, aparecerá una indicación de "Sustitución de Baterías" en el panel frontal del LCD.

2. CARACTERISTICAS PRINCIPALES :

Salida SENOIDAL Pura.

Diseño exclusivo del Microprocesador.

Topología On-Line Digital.

Sistemas de carga rápida & estable.

Tiempo de transferencia nulo.

Detección en tiempo real del estado de la batería.

Indicación de la autonomía en el visor LCD.

Comunicación RS-232, compatible con Windows, Linux, SCO UNIX, & DOS.

Protección contra sobrecargas, cortocircuitos, temperatura

Función “Green Power” con auto encendido/apagado.

3. PRECAUCIONES:

Este SAI está diseñado para proteger cargas informáticas como PC, módems,…a excepción de impresoras láser, motores,… y cualquier tipo de carga inductiva. Sólo así garantizaremos un correcto funcionamiento del SAI.

Conectar el SAI a un enchufe bipolar con toma de tierra. Su conexión a otro tipos de enchufes puede provocar daños al equipo.

No debe introducirse objetos extraños dentro del SAI, ni modificar sus componentes, ni instalarlo cerca del agua o poner objetos con líquidos cerca de él.

Evitar instalarlo cerca de fuentes de calor.

Este SAI se envían directamente desde fábrica con las baterías cargadas, sin embargo durante su almacenaje se puede perder algo de carga..Para garantizar su total autonomía durante un fallo de red sugerimos que se tenga en carga al menos durante 5 horas la primera vez que se instala y antes de empezar a trabajar con él. El SAI se carga sólo con estar conectado a la red comercial. (no es necesario que esté encendido)

4. INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO:

4.1 Desembalaje & Instalación

Inspeccionar el embalaje por si hubiese sufrido daños durante el transporte. Notificar inmediatamente al proveedor indicándole los daños encontrados. Conservar el embalaje para envíos futuros.

La unidad viene embalada por separado (39 Kg) y se adjuntan dos embalajes donde se incluyen las baterías (2 x 18Kg). Cada pack de baterías contiene e unidades de 12 Volts.

El SAI puede ser montado en tipo TOWER o en RACK, para ello solo debe seguir las instrucciones siguientes.

- Tipo TOWER: Ajustar el display LCD en la posicion correcta quitando los cuatro tornillos frontales y atornillar cuatro patas en la base del SAI (fig a)

- Tipo RACK: Ajustar el display LCD en la posición correcta quitando los cuatro tornillos frontales y atornillar los laterales adjuntos según se muestra en la figura b.

Para montar el SAI, fijar primero su posición (RACK o TOWER), despues introducir la baterías y conectarlas como se indica a continuación, por último conectar la entrada y la salida del SAI.

Al conectar el SAI y la carga a proteger asegurarse de no sobrepasar la capacidad del SAI. Si se sobrepasa esta capacidad aparecerá la indicación “Sobrecarga” y se activará una alarma sonora. Si la sobrecarga es grande el SAI se desconectará automáticamente para autoprotegerse.

Instalación o sustitución de baterías:

En este SAI se pueden cambiar las baterías en funcionamiento, sin necesidad de apagarlo o desconectarlo

Para efectuar el cambio, quitar los tornillos frontales del SAI, desconectar el cable que va a la pantalla de cristal Liquido (LCD), desconectar primero uno de los dos packs de baterías, sustituirlo por otro pack y despues hacer lo mismo con el segundo pack. El equipo seguirá funcionando correctamente durante la sustitución.

Los packs de baterías a sustituir deben ser iguales en número, capacidad y tensión a los que tengamos en el equipo, si no es así produciremos daños irreparables en el SAI (6 unidades de 7Ah y 12 Vdc)

Terminada la conexión de las baterías, el SAI avisará de carga de baterías y continuará funcionando normalmente. Volver a poner el panel frontal conectando el visor LCD

Funcionamiento y manejo del SAI:

Enchufar el cable de red a una red comercial monofásica con toma de tierra. Si se necesitara un cable de mayor longitud para conectar el SAI, elegirlo de similares características y sección suficiente para 20 Amps.

Observar la posición de los Microinterruptores traseros y modificarla según se desee

Despues de conectarlo a la red, el SAI cargará automaticamente las baterías. En la pantalla LCD aparecerá el simboló de la batería y su nivel parapadeará cada segundo mientras se está cargando. Si el SAI tiene activado en autoencendido (Ref. 5.5) se conectará automáticamente cuando la red de entrada sea correcta, si no, pulsar el botón de encendido durante un segundo y el SAI arrancará despues de efectuar un autotest.

Presionando el botón frontal durante 4 sg. el SAI se apagará, pero continuará cargando baterías si lo mantenemos enchufado a la base dela pared. Si queremos que no cargue baterías, deberemos desenchufarlo de la red comercial.

Durante un corte, pulsar el botón frontal para pasar a modo de reposo (ver Tabla 5.3), y pulsar de nuevo durante 1 sg. entonces el SAI entrará en modo de back-up. Para parar el SAI, pulsar el botón durante 4 sg. entonces en la pantalla LCD aparecerá “OFF”, esperar 5 sg. y el SAI se apagará automáticamente.

En modo de reposo y con un fallo de red, el SAI desconectará la tensión de entrada durante 12 seg. Si vuelve la red y es correcta, el SAI cargará baterías. Si en esta situación queremos desconectar el SAI completamente, deberemos desenchufarlo totalmente de la red comercial.

Si la función “Green Power” está activada, el SAI se desconectará en 30 seg. después de un corte de red si el consumo que tenemos a su salida es menor de 25 watios.

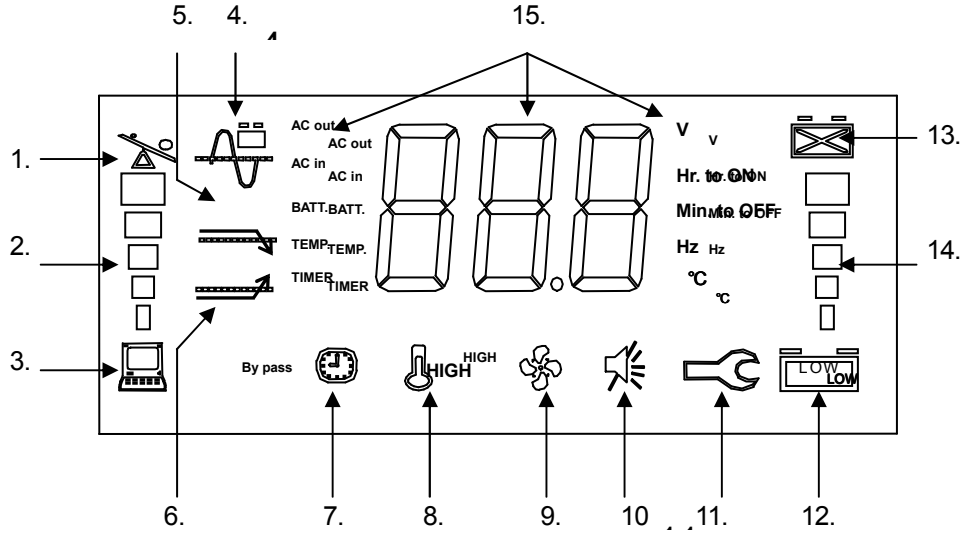
Conexión a un FAX:

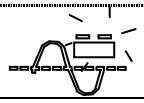
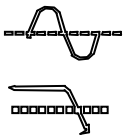
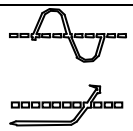
SI se conecta un Fax o un módem al SAI, deberá conectarse también la línea telefónica al SAI. El equipo protegerá también esta línea de picos, fluctuaciones… para evitar daños en esta línea. El SAI tambien ofrece la posibilidad de llamar estando desconectado. El SAI se conectará automáticamente en el momento de recibir una llamada telefónica, y alimentará al FAX hasta que termine de recibir los trabajos, y después se desconectará automáticamente si está activado la función “Green Power”. Si el corte se prolonga avisará de su final de autonomía.

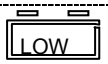
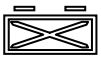
Modo SILENCIADOR activado/desactivado:

Este modo se puede activar/desactivar solo cuando el SAI está en baterías o haciendo un test. Pulsar el boton de test durante 0.5 seg y se activará o desactivará el modo de silencio.

5. INDICACIONES Y CONTROL DEL SAI



No.	Simbolo	Indicación	Descripción
1.		Sobrecarga	La carga conectada al SAI es excesiva.
2.		Nivel de carga	Indicación del nivel de carga
3.		SAI funcionando	Estando activado el "Green Mode" aparecerá este simbolo si la carga está por encima de 30 W y desaparecerá si está por debajo de 25W. Mirar el punto 4.3 del Manual del Usuario. Si el "Green Mode" no es tá activado, este simbolo aparecerá siempre.
4.		Modo Normal	1) La senoide aparecerá siempre fija sin la batería cuando el SAI trabaje en Modo Normal
		Modo Batería	2) La senoide aparecera con la batería parpadeando cuando el SAI trabaje en baterías.
		Modo Test	3) La senoide aparecerá fija y la batería parpadeando cuando el SAI esté realizando un autotest.
5.		Modo Reducción	Cuando la tensión de entrada sea muy alta, el AVR reducirá la tensión de salida del SAI a los límites correctos y la senoide mencionada en el punto 4 permanecerá fija indicándonos que la salida del SAI es correcta y por tanto el SAI trabaja en Modo Normal.
6.		Modo Aumento	Cuando la tensión de entrada de red es demasiado baja, el AVR la aumenta y la senoide mencionada en el punto 4 permanece fija para indicar que el SAI trabaja en Modo Normal.
7.		Reloj activado	Este símbolo nos mostrará en pantalla las siguientes situaciones: 1) Se ha utilizado el Software de monitorización para un encendido/apagado del SAI. Mirar el punto 5.6 del Manual del Usuario, función "Help" y fichero "Readme" del software. 2) Está activado el Modo Green y la carga está por debajo de 25 W. El SAI se desconectará en 30 seg. Mirar el punto 4.3 del Manual del Usuario.
8.	HIGH	Alarma térmica	La temperatura interna del SAI está por encima de 55ºC. Si el usuario no quita carga de la salida el SAI desconecatá su salida automáticamente cuando llegue a los 60ºC y se apagará.

No.	Simbolo	Indicación	Descripción
9.		Ventilador en "Alta Velocidad"	Este simbolo se utiliza solo para modelos de 5000 VA y grandes autonomías. El símbolo aparecerá solamente cuando el ventilador funcione a alta velocidad y desaparecerá en baja velocidad.
10.		Modo Silencio	La alarma sonora ha sido desconectada. Para resetearla en Modo Back-up pulsar el botón frontal. (No funciona en condiciones de nivel bajo de baterías o condiciones anormales)
11.		Fallo del SAI	El SAI ha fallado y debe ser reparado. Contactar con el servicio técnico adecuado.
12.		Batería Normal	1) En Modo Normal, este símbolo indica que la batería está cargada.
		Batería Baja	2) Cuando el nivel de carga de batería es bajo, aparecerá la palabra "LOW" con el símbolo.
13.		Sustitución de Baterías	La batería está mal y debe ser sustituida. La batería es chequeada cada vez que se ejecuta la función TEST.
14.		Nivel de tensión de Baterías	1) Ilumina el nivel de la tensión alta de baterías. 2) Cuando el SAI esté cargando baterías se iluminará parpadeando la batería y el nivel de baterías.
15.	*Modo*	*Valor*	**Descripción**
	Salida AC	V	Tensión de salida AC
	Entrada AC	V	Tensión de entrada AC.
	Salida AC	Hz	Frecuencia de salida AC
	BATT.	V	Tensión de baterías DC
	TEMP.	□	Temperatura interna del SAI
	TIMER	Minutos para su desconexión	El SAI se apagará cuando el valor presentado en pantalla llegue a 0. Por ejemplo, si el timer muestra 0.5 Min para la desconexión, el SAI se apagará en 30 segundos.
	TIMER	Horas para su encendido	El SAI se encenderá cuando el valor presentado en pantalla llegue a 0. Por ejemplo, si el timer muestra 48 Hr para conectarse, el SAI se encenderá en 2 días.
	BATT.	Minutos para su apagado	Tiempo estimado de la autonomía de las baterías. El valor real depende de la carga, de la temperatura ambiente, del estado de las baterías (nuevas o viejas).
	Selección del botón para modo & valor. La pantalla LCD mostrará todos los datos requeridos (hacia arriba o hacia abajo) seleccionando el modo necesario.		

5.1 Alarma sonora

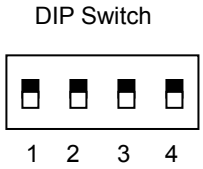
Cuando surge una alarma, el SAI emitirá un sonido que se podrá silenciar pulsando el botón frontal, a excepción de alarma por batería baja por precaución para el usuario.

	ESTADO	ALARMA
Modo de reposo	Red correcta	Sin sonido
	Salida de red	Sin sonido
	Timer conectado (Mirar punto 5.5)	Sin sonido
Modo Normal / Back-up	Normal (Red correcta)	Sin sonido
	Back-up (Sin PC)	Un beep cada 4 seg (la alarma puede silenciarse).
	Back-up (Con PC)	2 beeps cada 4 seg (la alarma puede silenciarse).
	Batería baja	4 beeps/seg (la alarma NO puede silenciarse)
Condición anormal	Battery NG.	8 beeps/seg (la alarma se para en 8 seg)
	Sobrecarga	Alarma continua (NO puede silenciarse).
	Fallo de SAI	Cada 2 seg., 32 beeps en 2 seg (la alarma puede NO ser silenciada).
	Alarma térmica	Cada 2 seg., 32 beeps en 2 seg (la alarma puede NO ser silenciada).

5.2 Función Auto-test:

En funcionamiento normal, encienda el ordenador y pulse el boton frontal para un auto-test. El SAI simulará un corte de red y transferirá la carga a baterías. Si durante este test, el SAI emite un sonido de alarma, significará que la batería está poco cargada y deberá recargarse. Si durante el test la carga se queda sin alimentación instantáneamente y se emite un sonido de alarma, significa que deberá sustituirse la batería porque está dañada.

5.3 Microinterruptor DIP



Posición de los microinterruptores DIP

DIP 1	DIP 2	220V Sistema	110V Sistema
Abajo	Arriba	220V / **60Hz**	100V / **50Hz**
Arriba	Arriba	220V / 50Hz	110V / 60Hz
Arriba	Abajo	230V / 50Hz	115V / 60Hz
Abajo	Abajo	240V / 50Hz	120V / 60Hz
DIP 3 para **auto-encendido cuando vuelve la red AC de entrada** Arriba = Activado / Abajo = Desactivado			
DIP 4 para **establecer el Modo Green** Arriba = Activado / Abajo = Desactivado			

P.S.: La activación del DIP sólo funciona después de re-arrancar el SAI.

5.4 Control remoto:
El SAI puede encenderse/apagarse diariamente. Esto se realiza a través de la interface RS-232. Cuando se activa esta función,el reloj interno del SAI empieza a funcionar y la carga de desconectará a la hora fijada y el periodo de tiempo para arrancar se mostrará por horas en la pantalla LCD.

5.5 Reseteo del SAI
Si sucediera cualquier anormalidad, pulsar el botón frontal durante al menos 10 seg. hasta que desparezcan todos los datos en el visor LCD, entonces se resetea el SAI.

6. INTERFACE DE COMUNICACIONES:

El SAI dispone de dos interfaces de comunicaciones,uno con software RS-232 y otro de contactos DB9; Utilizando el software y cable apropiado se monitoriza las funciones del SAI.

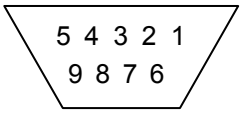
6.1 Para el puerto RS-232 tenemos:

Baudios : 2400 dps

Longitud : 8 bits

Bit parada : 1 bit

Paridad : Ninguna



Pin #6 : Transmisión datos RS-232.

Pin #7 : Común de los Pines #6 y #9

Pin #9 : Recepción datos RS-232

6.2 Para el puerto DB9 (opcional) tenemos:

Pin #2 : Fallo de red AC

Pin #4 : Común de tierra de los pines #2 & #5

Pin #5 : Batería baja

Pin #6 : Desconexión del SAI

Pin #7 : Tierra del Pin6

The interface with computer is diagramed as above for your reference. Utilice Pin #4 como común del Pin #2 y Pin #5, Pin #2 y Pin #4 pasarán de cerrado a abierto el haber un corte de red, Pin #5 y Pin #4 pasarán de cerrado a abierto cuando haya batería baja.

El SAI se desconectará dando un nivel alto en RS-232, durante 3 seg. aplicándolo entre los pines Pin #6 y Pin #7.

7. RESOLUCION DE PROBLEMAS

Problema	Posible Causa	Acción a tomar
UPS no reacciona estando canectada la red de entrada	1. El cable está suelto 2. Fusible del panel trasero fundido 3. Sin tensión en el enchufe	1. Chequear el cable 2. Reeplazae fusible 3. Chequear si hay tensión con una bombilla.
La ssalida es normal, pero el SAI emite continuos beeps, LED en ROJO o LCD muestra “sobrecarga”.	EL SAI está sobrecargado	Desenchufar el SAI y desconectar carga del SAI.
No hay tensión en la salida, el SAI emite continuos beeps, LED en ROJO o LCD muestra “sobrecarga”.	El SAI se desconectó por una sbrecarga excesiva	Desconectar carga de la salida del SAI, pulsar el botón de reset y volver a conectar el SAI
El SAI no responde con la autonomía requerida	1. Carga excesiva conectada a la salidad el SAI. 2. Batería descargada.	Dejar conectado el SAI sin carga durante 10 horas, después hacer una prueba y si no se obtiene la autonomía necesaria deberá sustituirse la batería.
El pulsador frontal no funciona	1. El micro del SAI no funciona correctamente. 2. EL pulsado está roto.	1.Pulsar el botón del SAI durante 10 segundos. 2. Aparagr el SAI, desenchufarlo ,quitarle la carga y llamar al Servicio Técnico.
En funcionamiento normal el SAI emite beeps (8 beeps per sec.) y parpadea el LED rojo o en el LCD se muestra “sustituir baterías”.	La batería está mal y debe reemplazarse	Sustituir baterías.
El SAI no se enciende.	1. Polaridad de baterías mal 2. Fallo de SAI	1. Chequear la conexión de baterías. 2. Llamar al Servicio Técnico.

8. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Cuando se sustituyan las baterías utilizar siempre el mismo tipo y el mismo nº de elementos

No exponer la batería al fuego, puede explotar.

No abrir los elementos de baterías ya que el electrolito puede dañar los ojos y la piel.

Una batería puede presentar un riesgo de descarga y cortocircuítos, por favor cuando se manipulen cuidar que:

- quitarse relojes, anillos, etc.…

- utilizar herramientsa aisladas.

Para prevenir desequilibrios de carga puede instalarse un estabilizador en serie con la unidad

Esta unidad debe ser instalada por personal familiarizado con SAIs.

El equipo puede ser manejado por personas sin experiencia previa.

“Los enchufes deben ser instalados cerca de la unidad.”

“Cuando se instale deberá tenerse en cuenta que la suma de la corriente de descarga del SAI y de la carga a alimentar no exceda de 3.5mA.”

Las tensiones que provienen de las baterías son peligrosas, incluso con la unidad apagada o desenchufada.

Para manejar la batería deberá desconectarse el polo positivo y el negativo y quitar el fusible de protección que se acompaña.

El electrolito de la batería puede dañar las prendas.

La batería puede originar daños eléctricos a las personas.

Las baterías será suministradas por el fabricante.

El tiempo de descarga de baterías está en unos 10 min..